пают в противоречие с данными, обобщенными ветеринарной службой Португалии, по итогам 33-х летнего неблагополучия по АЧС, которое свидетельствует, что основные факторы риска возникновения это: плотность ферм (60%), наличие животных носителей (15%), нарушение санитарных барьеров (5%), контаминация самого персонала (5%), резервуар инфекции в природе (5%) [7].

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что угроза заноса АЧС на территорию крупных и мелких свинокомплексов Владимирской области существует, и в первую очередь она обусловлена:

- возможностью нелегального, в т.ч. бытового (для собственного потребления) ввоза кормов, восприимчивых животных и продуктов их убоя из неблагополучных регионов РФ;
- транспортным потоком из неблагополучных регионов на территорию Владимирской области с возможностью механического и бытового (остатки инфицированных продуктов свиноводства) распространения;
- нарушение ветеринарно-санитарных требований на свинокомплексах.

SUMMARY

In this work we estimated the most probable risk factors of African swine fever entry to the territory of the Vladimirskaya Oblast and also the obtained results of risk assessment of the disease entry to the territory of the large- scaler pig farm which is located in the Aleksanrovskiy district of the Region.

Keywords: African swine fever, risk factors

Литература

1. Некоторые аспекты эпизоотического проявления классической, африканской чумы свиней и болезни Ауески: информ.-аналит.обзор / А.А. Шевцов, С.А. Дудников, А.К. Караулов [и др.]. - Владимир: ФГУ «ВНИИЗЖ», 2008. – 38 с.
2. Орлянкин Б.Г. Африканская чума свиней // Ветеринарная жизнь.- 2008. - № 6.- С. 8-9.
3. Семенихин А.Л. Африканская чума свиней // Ветеринария с.- х. животных.-2008.- №1. - С.15-18
4. Черкасский Б.Л. Риск в эпидемиологии.-М.: Практическая медицина, 2007. – 480 с.
5. Montgomery R.E. On a farm of swine fever occurring in British East Africa (Kenya colony) // J. Comp. Pathol. Ther. - 1921. – Vol.34. – P.159-191, 243-264.
6. Morley R.S. A model for the assessment of the animal disease risks associated with the importation of animals and animal products // Rev. Sci. Techn. Off. Int. Epiz. – 1993. - Vol. 12, № 4. - P.1055-1092.
7. Vieira P.R. Evolutions of african swine fever in Portugal // African Swine Fever: Rep. Comiss. Europ. Comm. – Lisbon, 1993. – P.43-51.
8. http://www.basegroup.ru/library/analysis/tree/description
9. http:// www.fsvps.ru
10. http://www.fao.org/docrep/field/382419.htm

Контактная информации об авторах для переписки

Бельчихина Анастасия Владимировна, 600901 г. Владимир. мкр. Юрьевец.
ФГУ «Федеральный центр защиты животных» (ФГУ «ВНИИЗЖ»)
тел/факс 8(4922)37-23-14 belchihina@arriah.ru

УДК:619:616.98:636.4

Г.Д. Веревкин, Л.А. Малышева
(Донской ГАУ)

БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ШТАММОВ P. MULTOCIDA ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В ОРГАНИЗМЕ СВИНЕЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Ключевые слова: P. multocida, колонии, серотип, свойства, штаммы.

Введение.

Острой проблемой современного свиноводства являются бактериальные инфекции, наносящие огромный экономический ущерб 1 . Длительное и бесконтрольное применение антибактериальных препаратов приводит к появлению устойчивых форм микроорганизмов. Для адекватного лечения и профилактики необходимо изучение биохимических свойств и серологическая идентификация. 3

Материалы и методы.

Патологический материал отбирали от павших (не позднее 3-5 ч. после гибели) или вынужденно убитых животных, не подвергавшихся лечению антибактери-

альными препаратами. Взятие и доставку материала осуществляли в соответствии с действующими правилами взятия патологического материала, крови, кормов и пересылки их для лабораторного исследования. Группы животных отбирали целиком

Посевы делали из легкого, сердца, селезенки, печени и костного мозга. При необ-ходимости посевы проводили из регионарных лимфоузлов (бронхиальных, средостен-ных), головного мозга. При поражении легкого посев осуществляли с границы изменен-ной и нормальной ткани.

Посевы из патологического материала проводили на МПБ и МПА с добавлением 10% нормальной сыворотки крови лошади. Выделение чистой культуры проводили путем пластинчатого посева (метод Дригальского) или методом биопробы. По методу Дригальского отбирали колонии из числа выросших на агаре с наиболее характерной морфологией. Из внутренних органов (сердца, легкого, печени) погибших мышей высевали на питательные среды и изучали выросшие культуры. При обнаружении возбудителей других видов проводили их идентификацию.

Пробирки с посевами инкубировали при 37-38Со в течение 24-48 часов. Из вырос-ших колоний отбирали наиболее характерные для пастерелл и изучали культуральные, тинкториальные и морфологические свойства. Анализ на подвижность пастерелл прово-дили методом раздавленной капли. Одновременно с посевами из каждого органа делали мазки–отпечатки, фиксировали 10-15 минут смесью равных объемов этилового спирта и эфира, окрашивали по Леффлеру и Романовскому–Гимзе и микроскопировали.

Из выделенных культур проводили окраску мазков по Граму, изучали фермента-тивные свойства. Суточную агаровую культуру высевали на среды Гисса с глюкозой, лак-тозой, маннозой, маннитом, сахарозой, в МПА, с молоком, желатином, на кровяной сыво-роточный МПА, в МПБ с 1% нитрата калия, в среду с мочевиной. Кроме этого учитывали выделение культурами сероводорода и индола.

На последнем этапе провели определение серотипической принадлежности выде-ленных штаммов. Эти исследования выполняли путем постановки гиалуронидазной и акрифлавиновой пробы с суточными культурами.

У всех выделенных культур определяли стандартный набор сахаролитических, протеолитических, окислительно-восстановительных и гемолитических свойств, необхо-димых для дифференциации вида.

Результаты.

С целью выделения пастерелл исследовали 258 проб патологического материала. Выделение пастерелл у погибших свиней проводили из легочной ткани и крови (100%) из сердца (45%). При остром течении происходит диссеминация возбудителя в организме животного и поэтому пастерелл выделяли из печени, селезенки, почек, головного и кост-ного мозга. Выделение из регионарных лимфоузлов идет при наличии патологического процесса в близлежащих органах.

За время исследования выделено 50 культур P. multocida. Для выделения чистой культуры заражали двух белых мышей каждым патологическим материалом. Установле-но, что гибель хотя бы одной из пары мышей происходит в течение первых трех суток в 58% случаях, в течение 3-5 суток в 33%, в срок до одной недели 7%. При этом наблюдает-ся закономерность в патогенности культур и для лабораторных мышей и для свиней. Ма-лопатогенные культуры выделены от вынужденно убитых животных с хроническим тече-нием заболевания. Установлено, что выделение чистой культуры методом пластинчатого посева и биопробой имело сходные результаты, что уже описано рядом исследователей.

При микроскопии мазков-отпечатков из легкого и крови сердца обнаруживали клетки, кокко-овоидной и овоидной формы, иногда присутствовали полиморфные формы. Биполярность выражена в разной степени, капсула от слабой до четко выраженной. Подвижность отсутствует. В мазках из культур обнаруживали клетки овоидной формы, расположенные чаще всего отдельно, но встречаются парные, групповые скопления. В пересевах культур иногда встречаются цепочки разной длинны. В старых культурах иногда обнаруживали палочковидные формы, в культурах хранящихся более 3-4 месяцев рост микроорганизмов практически отсутствовал, при этом ослаблялись биохимические свойства.

Все выделенные культуры дали примерно одинаковый рост на обычных МПА и МПБ и на сывороточном агаре. Рост в МПБ наблюдался на конец первых суток культиви-рования и характеризовался равномерным помутнением среды различной интенсивности. На 2-3 сутки культивирования образуется обильный осадок, ино-

гда очень обильный, сли-зистого характера, иногда имеет мелкохлопчатую структуру или включает небольшое ко-личество среднехлопчатого осадка. Особенно это заметно при культивировании несвежих культур, т.е. посеянных не из патматериала. При встряхивании осадок поднимается в виде муаровой ленты, обильный слизистый осадок поднимается в виде ленты или тяжа, осадок с хлопьями чаще всего разбивается.

При росте на МПА рост культуры состоял из трех основных типов: мелких коло-ний, полупрозрачных, с ровными краями – S формы. Большинство колоний имели вид слившихся сероватых колоний, слизистой консистенции. Нередко рост настолько обиль-ный, что образуются обширные студневидные колонии слизистой консистенции М фор-мы. Нередко старые колонии: сухие, белые, шершавые, часто такие колонии образуются при дальнейших пересевах культур на обычные среды без добавления сыворотки крови - R формы.

Все 50 выделенных культур P. multocida имели признаки общие для R и S форм - переходные формы SR и RS. Общее количество S форм при первичном выделении культур на сывороточном МПА составило 5 (7%), М – формы 26 (55%), переходных форм SR и RS 19 культур (38,1%). В целом данное разделение достаточно условно, т.к. при культивиро-вании легко можно найти колонии сходной какой-либо вышеописанной формы.

Из окислительно-восстановительных свойств для пастерелл характерна редукция нитратов до нитритов, отрицательная уреазная активность, гемолитическая активность отсутствует. 2

Все 50 выделенных культур относили к виду P. multocida, которые в своем составе также неоднородны. Разделение вида на подвиды (multocida, septica, gallicida) основана на его биохимических показателях, а именно ферментации сорбита и дульцита, но не имеет значимой практической ценности. Большую значимость имеет определение серологиче-ских типов по антигенам, влияющим на формирование иммунного ответа у животных. Наличие 4 серологических и иммунологических типов возбудителя - P. multocida является основным препятствием при отборе штаммов для изготовления биологических препаратов против этого заболевания.

У всех полученных культур провели определение серотипового состава путем по-становки гиалуронидазного и акрифлавинового тестов. Так как в акрифлавиновом тесте определяли только серотип D, а в гиалуронидазном тесте только серотип А, тип В уста-навливали при отсутствии положительного результата в обоих тестах. При нечетко выра-женной положительной реакции в акрифлавиновом тесте считали культуру смешанного серотипового состава, так называемые диссоциированные культуры. При этом следует учитывать, что для типизации лучше использовать культуры, выращенные на средах с до-бавлением сыворотки крови лошади или при выделении культуры в биопробе. 4

В процессе исследования проведено 84 серотипизационных тестов. Так, из 50 выделенных культур к серотипу В отнесли 13 культур (26,2%), к серотипу А 4 культуры (4,76%), серотипу D 12 культур (23,81%). Оставшиеся 21 культуру (45,24%) отнесли к диссоциированным. При этом установлено, что острому течению заболевания соответст-вует серотип В, при подостром и хроническом течении остальные серотипы А, В и сме-шанные. Следовательно, для наиболее эффективной профилактики пастереллеза у свиней необходимо, чтобы вакцина содержала антигены всех трех эпизоотически важных серотипов пастерелл.

Заключение.

Таким образом, пастереллез протекает в виде моноинфекции, которую вызывает вид P multocida. Патогенность выделяемых культур слабая для лабораторных животных. Культуральные свойства зависят от остроты процесса. При выделении культур пастерелл установлено, что заболевание у свиней протекает в хронической или подострой форме. Все выделенные культуры постоянно ферментируют с образованием кислоты без выделе-ния газа глюкозу, манозу, сахарозу, маннит. Протеолитические свойства слабые, культуры не свертывают молоко, не разжижают желатину, однако постоянно выделяют индол. По литературным данным открыт вопрос о выделении пастереллами сероводорода. При биохимических исследованиях установили кроме стандартных свойств образование сероводорода выделенными культурами. Большинство выделенных штаммов пастерелл обладают способностью выделять сероводород, однако выраженность эта неустойчива и при дальнейшем культивировании может снижаться вплоть до полного исчезновения.

Резюме: выделенные нами в процессе исследования культуры P. multocida состоят из трех основных типов S, M, R форм. После проведения серотипового состава установили, что культуры разделены на три серотипа: A, B, D, в связи с этим необходимо. чтобы вакцина содержала антигены всех трех серотипов пастерелл.

SUMMARY
Allocated with us in the course of research of culture P. multocida consist of three basic types S, M, R forms. After carrying out serotypes structure have established that cultures are parted on serotypes: A, B, D in this connection it is necessary that the vaccine contained antigens of all three serotypes P. multocida.

Keywords: P. multocida, colonies, a serotype, properties, strains..

Литература

1. Заерко В.И. Разработка и внедрение универсальной технологии изготовления, кон-троля и применения вакцин против пастереллеза животных: Дис. в форме науч. докл… д-ра вет. наук; Всерос. гос. НИИ контроля, стандартизации и сертификации вет. препаратов / В.И. Заерко. // М.: 2000. – 178 с.
2. Кленова И.Ф. Ветеринарные препараты в России / И.Ф. Кленова, Н.А. Яременко. // М.: «Сельхозиздат», 2001. – 223 с.
3. Мухитов А.З. Бактериофаги микроорганизма P. multocida (выделение, изучение биологических свойств) и технология их практического применения: Автореферат на соиск. канд. Биологических наук / А.З. Мухитров.// Ульяновск, 2001. – 24 с.
4. Тутов И.К. Совершенствование специфической профилактики пастереллеза / И.К. Тутов // Ветеринария. – 2000. – с. 20-22.

Контактная информации об авторах для переписки

Веревкин Григорий Дмитриевич
353430, Краснодарский край, г.-к. Анапа, ст. Анапская, ул. Совхозная д. 30.
тел. 8-918-570-38-20; e-mail: natvira87@mail.ru
Малышева Людмила Александровна
346421, Ростовская область, город Новочеркасск, ул. Ветеринарная 16, кв. 5.,
тел. 8-86352-266973; 8-903-436-52-92.

УДК:619:616.98:636.4

Г.Д. Веревкин, Л.А. Малышева
(Донской ГАУ)

ВОЗРАСТНАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ СВИНЕЙ К P. MULTOCIDA

Ключевые слова: P. multocida, восприимчивость, исследование, заболеваемость

Введение

Свиноводство в сельском хозяйстве является одной из ведущих отраслей животноводства и имеет огромное значение в обеспечении мясом населения страны и зани-мает лидирующее положение в мясном балансе – от 38,9 до 39,7% 4 . Ростовская область в 2009 году реализовала 378,8 тыс. тонн мяса. Однако, общее состояние отрасли в целом, еще не удовлетворяет современным требованиям, в том числе и из-за инфекционных заболеваний, которые возникают вследствие несвоевременной профилактики и лечения. 1

Для своевременной профилактики свиней против пастереллеза необходимо знать их возрастную восприимчивость к данному заболеванию, так как свиньи различ-ных возрастных групп в неодинаковой степени восприимчивы к пастереллезу. 3

Под восприимчивостью принято понимать способность макроорганизма отвечать на внедрение, размножение и жизнедеятельность патогенных микроорганизмов комплексом защитно-приспособительных реакций, развитием инфекционного процесса. 2

Материалы и методы

Клинический осмотр проводили согласно общепринятой методике. При осмотре свиней в хозяйствах выборочно определяли температуру тела, выясняли срок заболевания, определяли тяжесть течения. Диагноз ставили на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований.

С целью выделения пастерелл исследовали пробы патологического материа-